

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

FP1091PCT-US
(SP-2)(11)Publication number : 61-000010
(43)Date of publication of application : 06.01.1986

(51)Int.Cl. A61K 9/70

(21)Application number : 59-118700 (71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD
(22)Date of filing : 08.06.1984 (72)Inventor : MURASHIMA MASATOSHI
NAKAGAWA TAKASHI
KISHI TAKASHI
ANDO MICHIHARU
KOBAYASHI KAZUO
IWAKAWA MASAHARU

(54) PREPARATION OF POULTICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a poultice preparation having excellent initial drug-releasability as well as durability, by coating a surface of a substrate with a drug-containing liquid composed of an acrylic polymer having hydrophilic group and an alkyl (meth)acrylate polymer and containing a part of said polymers in the state of coagulated fine particles, and drying the coating layer.

CONSTITUTION: A mixed solution of (A) an acrylic polymer having hydrophilic group in the molecule and obtained by the copolymerization of (meth)acrylic acid and a monomer having hydrophilic group and (B) a polymer of an alkyl (meth)acrylate wherein the carbon number of the alkyl group is 1W12, and having a solid concentration of 15W38wt%, preferably 18W25wt%, is prepared beforehand. The solution is added with a drug, an absorbent, etc. and a poor solvent of the above polymer, and mixed under mechanical stress to obtain a liquid in which a part of the polymer is dispersed in the form of coagulated fine particles (preferably 0.5W50µm in diameter). The liquid product is applied to a surface of a substrate and dried to obtain a poultice preparation having a drug-releasing, pressure-sensitive adhesive matrix layer.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

④ 日本国特許庁(JP)

④ 特許出願公開

④ 公開特許公報(A) 昭61-10

④ Int. Cl.

④ 識別記号

④ 庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)1月6日

A 61 K 9/70

6742-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

④ 発明の名称 貼付製剤の製造方法

④ 特 願 昭59-118700

④ 出 願 昭59(1984)6月8日

④ 発 明 者 村 島 正 敏 大阪府三島郡島本町西山2番2号
 ④ 発 明 者 中 川 隆 司 大津市日吉台1丁目2番3号
 ④ 発 明 者 岸 高 司 伊丹市尺馬字宮田2番7号
 ④ 発 明 者 安 東 道 治 兵庫県佐用郡南光町篠野221番地
 ④ 発 明 者 小 林 和 生 堺市向阪東町2丁目8番28号
 ④ 発 明 者 岩 川 正 治 高槻市東上牧2丁目26番9号
 ④ 出 願 人 積水化学工業株式会社 大阪市北区西天満2丁目4番4号

明 細 書

発明の名称

貼付製剤の製造方法

特許請求の範囲

1. 分子内に親水性基を有するアクリル系高分子と(ノタ)アクリル酸アルキルエステル重合体とを混合溶解し、これらのポリマーの発泡剤及び薬物を機械的力下にて混合し、これらのポリマーの一端を溶解させて薬物微細粒子が混合溶解液中に分散した状態となした混合物を含む液状物を得出し、これを固状として乾燥し、片材の一部に、薬物放出用マトリックスを形成させることを特徴とする貼付製剤の製造方法。
2. 前記混合溶解液中の固形分濃度が15～38重量%である特許請求の範囲第1項記載の貼付製剤の製造方法。
3. 発泡剤の使用量が、前記混合溶解液中の薬物と薬液部との合計量に対し1～80重量%である特許請求の範囲第1項記載の貼付製剤の製造方法。

発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は薬物浸透性の薬物放出用マトリックスが設けられた貼付製剤の製造方法に関する。

(従来技術)

従来、皮膚の浸透性の向上のため、又は皮膚を經由して身体内部の患部や循環系その他の器官へ薬物を薬液内に浸透させるために、身体に貼り付けて用いる貼付剤としては、片材の一部に薬物を含有するアクリル系発泡剤を含有する液状物を設けたものが、特公昭52-1405号公報、特開昭52-18813号公報、特開昭55-45412号公報等によって知られているが、これらに於ては、薬液浸透剤中に含まれる薬物が低分子動しにくく、また皮膚表面への薬物の溶解性が不足であるので短時間内に有効量の薬物を放出することが困難であり、従って効果の発現が遅く、有効量の薬物の浸透効果が困難であったりした。

上記の様な欠点を解消することを目的として、本

特開昭61-10(2)

特開昭7-42619号公報に示される様な分子状態遷移着脱層を形成し、該着脱層の両面に薬物を充てこめさせたものが発明されているが、これは基材の一面に設けられたスポンジ層による分子状態遷移着脱層の両面に薬物を充填したものであるため保存時にいっても、経時的に薬物が析出してくるという欠点があり、又、使用時に薬物は短時間で薬物が放出されてしまい持続性に欠けるという欠点があり、さらに該着脱層の接着性が満足すべからなかった。

(発明の目的)

本発明は上記の如き従来の貼付剤の欠点をかんがみ、初期放出性にすぐれ、かつ持続性もすぐれた貼付剤を提供することを目的として研究せる結果、この様にすぐれた貼付剤を得るに至ったのである。

(発明の構成)

本発明の要旨は、分子内親水性基を有するア

クリル系高分子と(ノタ)アクリル酸アルキルエステル重合体との混合溶液に、これらのポリマーの両端及び側鎖を機械的力下に重合し、これらのポリマーの一部を重合させて薬物結合部が形成される中に分散した状態とさせた薬物含有状態物を調製し、これを基材として塗布し、基材の一面に薬物放出性マトリックスを形成させることを特徴とする貼付剤の製造方法に存する。

本発明に於て用いられる分子内親水性基を有するアクリル系高分子とは、アクリル酸エステル又はメタクリル酸エステルの1種以上と、水酸基、エーテル基、カルボキシル基、アミド基等の親水性基を有する単量体との共重合体を意味する。

そして、上記水酸基を有する単量体としてはヒドロキシエチル(ノタ)アクリレート、ヒドロキシプロピル(ノタ)アクリレート等、ヒドロキシアルキル(ノタ)アクリレートが例示され、カルボキシル基を有する単量体としては

酢酸、アクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、マレイン酸エステル等のモノアルキルマレイン酸エステル、クマール酸、クロトン酸等が挙げられ、これらの塩化化合物は必要に応じて、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属、マグネシウム、バリウム、カルシウム等のアルカリ土類金属等と中和されてよく、その場合は共重合体中に含まれるカルボキシル基の80モル%以上が中和される様に中和されるのがよい。又、アミド基を有する単量体としてはアクリルアミド、メタクリルアミド、ジエチルアクリルアミド等のアルキル(ノタ)アクリルアミド、ブチルメチルアクリルアミド、エトキシメチルアクリルアミド等のアルキルエーテルアルコール(ノタ)アクリルアミド、酢酸エチルアクリルアミド、ビニルピロリドン等の単量体が挙げられる。

上記の親水性基を有する単量体の1種もしくはそれ以上と、アクリル酸エステル、メタクリル酸

エステル等のアクリル酸エステルやメタクリル酸エステル、メタクリルアクリル酸エステル等のアクリル系高分子とを重合して得られるが、上記以外のラジカル重合性単量体例えば酢酸ビニル、酢酸メチル等のビニルエステル、スチレン、α-メチルスチレン、アクリロニトリル、塩化ビニル、エチレン、プロピレン等のビニル系単量体、ブタジエン、イソブレン等のジエン系単量体も共重合成分として含有させることも可能である。なお、前記親水性基を有する単量体の、アクリル系高分子中に占める割合については、該単量体が1〜99モル%とくに1〜80モル%含有されているのが好ましい。

次に、本発明に用いられる(ノタ)アクリル酸アルキルエステル重合体はアクリル酸若しくは

特開昭61- 10 (3)

ノタクリル酸アルキルエステル¹⁾の1倍以上の量
の化合物であり、そしてアクリル酸²⁾アルキルエス
テルとしてはそのアルキル基の部分の炭化数が4
乃至12まであるのが、又、ノタクリル酸アルキ
ルエステルとしてはそのアルキル基の部分の炭
化数が1乃至12まであるのがそれぞれ正しい。
なお、前記分子内に親水性基を有するアクリル
基部分と上記(ノタク)アクリル酸アルキルエ
ステルを製造するに、それぞれ適宜な単体
を用いてアクリル基を体幹の官能側基として既
知の官能法によって重合を行えばよい。
なお、これらの重合においては、生成するポリマ
ーの電解平衡を調整し、それより良いものを作り
やみひき平均分子を小さくする、又、それより良
いものを作り出し、ゲル化しやすくして
施工作業性が低下しないものである。20万〜
200万と分子数は好ましい。
本發明においては前記分子内に親水性基を有する
アクリル基基部分と(ノタク)アクリル酸アル
キルエステル³⁾の化合物と2種類のポリマーを用い

られ、炭素原子とされるものであるが、その使用比率としては、親水性基の含有量やこれらのポリマー組成により若干左右されるが、通常、両方の合計値において分子内に親水性基を有するアクリル系ポリマーが70～80質量部の範囲で存在する様に用いるのが好ましい。

又、黒色防染とミナには、これらのポリマーを
溶かす溶剤エタノール、トルエン等のポリマーに加え
て溶解させ、黒色防染又は、両者のポリマー
の片方又は両者を溶剤系で溶液重合法にもと
づいて溶液状のポリマーを作成し、これらの
に加えさせて黒色防染とミナの片が一般的である。
黒色防染中の顔料分散度は15〜30重量%より
好ましくは30〜50重量%の範囲に定める様
に調整するのがよい。

次に、本発明に用いられる薬剤は特に制限されることはなく、粘付薬剤として採用可能なものはいずれも使用出来るが、その例としてはフェノバルビタール、アモバヒタール、シクロバルビタール、バルビタールなどの催眠薬、コカイン

[illegible]

局酸ペンタエリトリート、四糖酸エリトリート、ニアジビンなどの炭水化合物、ブタンノールなどの低沸点アルコール、カサクレインなどの炭素化合物、ペンドロアル、アフラド、ヘイドロアフラド、シクロペンタルアフラドなどの利尿薬、ヘパリン、リグナム、サルミアシンナトリウムなどの抗凝血薬、ジフェニルヒドラミン、ジフェニルミメチゾールの炭水化合物と脂質の混合物。

又、グアロフェナックサナトリウム、サリチル酸ナトリウム、ブーラドギョレイン酸ナトリウム、アセチルコリン、スコパリン、アトロピン、アトラエチルアンモニウム、ヘキサメチル、ペンタリウム、ペリナントラネ、フルアリナナトリウムなどの本薬出症薬物は本発明の貼付製剤に用いた場合は、本発明にもとづく薬効果のうち、たとに初期再放出性のものが得られる。

又、本発明における圖物の使用費としては、農
 用の種用や通川の目的等に応じて適宜定められ

特開昭61-10(4)

るが、通常使用ポリマー量100重量部に対し、 $0.1 \sim 200$ 重量部の範囲から選ばれるがよい。さらに、本発明においては、上記添加物と併に、該添加物の緩衝吸収を促進させる作用を有する吸収助剤を用いることも可能であり、その使用量は用いられた添加物を溶解するに足りる量であって、かつ使用ポリマー量100重量部に対し1～100重量部とくに2～25重量部の範囲とするのが好ましい。吸収助剤としては例えば、トリブタン酸イソプロピル、セバシン酸ジエチル、ステアレン、ステアリン、流動パラフィン、プロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、エチレングリコール、ポリエチレングリコール、グリセリン、水、オクタノール、ステアレート、ラノリンアルコール、セバチアルコール、ステアリアルアルコール、ジノチルアルコール、オキサイド、ジノチルアルコールアミド、エチレングリコールモノエチルエーテル等が挙げられる。本発明にもとづく好発明の発明においては、図2に示す範囲のポリマーの緩衝吸収特性曲線と

び緩衝特性として前記吸収助剤を加えて緩衝を行う際に、これらポリマーの緩衝域を加えるのが主たる特徴点であり、まず該緩衝域を追加して機械的耐力に低減することにより、これらポリマーの一部を緩衝させて、緩衝緩衝粒子が緩衝領域中に分散した状態の緩衝含有緩衝物を調製するのである。

なお、緩衝や緩衝に際して加えられる吸収助剤などの添加時期は、緩衝域添加時と同、同時、後のいずれであってもよく、または緩衝緩衝粒子が分散した前記緩衝状態中に緩衝等が均一に含まれる様にすればよい。

しかして、緩衝域としては、分子内に緩衝基を有するアクリル系高分子及び(ノド)アクリル酸アクリルエステル重合物を溶解しなしかついはその少量を溶解し得ても大部分を溶解することなく調製させるに足る量に用いられ、好適な例としてはノタノール、エタノール、イソプロパノール等のアルコールや水が挙げられる。

緩衝域は前記緩衝助剤に添加されることにより、緩衝領域中にすくく存在している緩衝エチル又はトルエン等の緩衝の溶解作用に依って緩衝領域中のポリマーの一部を緩衝せしめる作用を行うものであり、そして例えば緩衝域の手段により機械的耐力に低減することにより、緩衝ポリマーは緩衝化されて緩衝領域中に分散される。緩衝域の添加量は、緩衝域や助剤の種類、ポリマーの種類や分子重量等によって多少変動するが、緩衝緩衝領域中のポリマーの一部を緩衝・析出せしめて、緩衝後にいっても緩衝領域中に緩衝緩衝粒子が再び溶解することなく存在するに足りる量であればよく、一般に緩衝領域中の緩衝域に加えられる緩衝域の合計量に対し1～50重量部とくに5～50重量部となる範囲で選ばれるのが好ましい。上述の如く、前記緩衝領域に緩衝域を加え、緩衝することにより緩衝緩衝粒子が生成・分散するのであるが、これは、用いられた二種類のポリマーのいずれか一方又は両方のうちの、

緩衝域によって不溶化しやすい部分、例えば緩衝分子重量の大きい部分、が緩衝域と溶解することにより緩衝・析出し、機械的耐力に再び低減しても緩衝域によって溶けられた緩衝域では再び溶解せず、緩衝粒子となって均一に分散されることによりなると考えられる。

なお、緩衝粒子の形成は緩衝域添加後の緩衝領域の冷却、充填過程の低下、固相緩衝域等によって促進されることが出来る。又、緩衝緩衝粒子の大きさは、その例が $0.1 \sim 500 \mu$ であるが好ましくは $0.5 \sim 50 \mu$ の範囲のものである。

かくして、使用されたポリマーの一部が緩衝緩衝粒子と生じて、該ポリマーの他の部分が溶解された領域中に分散されている緩衝含有緩衝物が調製される。

次に上記緩衝含有緩衝物を溶融状態として溶解し、基材の一部に緩衝放出性マトリクスを形成させるのであるが、より具体的には、基材の一部に緩衝含有緩衝物を塗布し溶融によって加熱、等によって緩衝域中の緩衝及び緩衝域を溶解さ

せれることにより、薬物含有の粘弾性樹脂
ポリマーを形成し、粘付製剤を製造する方法
が一般的に採用される。

本発明に用いられる基材としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体、ポリブタジエン、ポリスチレン、酢酸セルロース、エチルセルロース、セルロース等の高分子材料のフィルム、アルミニウム箔等の金属箔、紙、不織布、織布等が挙げられ、皮膚面に貼り付けて用いられるため、柔軟性及び長期不透水性を有するものが好ましく、又、薬品材、薬物放出性マトリックスとの接着性良好や透湿性付与等の目的のため、フッ素樹脂膜その他の処理を施してもよい。上述の通りの本発明方法によって製される粘付製剤は、基材の一面に、前記薬物含有原料物が厚状となされて乾燥された薬物放出性マトリックスが形成されたものであり、該マトリックスは溶媒がポリマーが溶解して生じた溶剤カブリ

特開昭61-10 (5)

ーコート、その中に分散する薬物原料粒子とからなる粒に構成されているため、主として該薬物原料粒子の存在によって薬物の皮膚接触面への移動が容易になって透過性が改良されるのみならず、薬物原料粒子による迂回された薬物原料の形成や該粒子の内部や周囲に薬物の一部が含まれし吸着されることによって、原料放出の持続性も良好なるもので、すぐれた薬物効果を期待し得るものである。さらに、本発明にもづく粘付製剤はマトリックス中に包ける薬物の保持性も良好なるものであり、長時間保存しても薬物への薬物の析出がなく、保存安定性にもすぐれたものである。

この様に本発明によれば、上記の如きすぐれた性質を有する粘付製剤を複雑な工程を要せずして簡単に操作により製造し、提供することが出来る。

(以下各例)

(実施例)

以下、本発明を実施例にもとづいて説明する。なお以下において膜とあるのは原料膜を意味する。

実施例 1

1) アクリル酸 2-エチルヘキシル 30.3 モル分、アクリル酸ブチル 8.6 モル分、ジセトンアクリルアミド 9.1 モル分の共重合体 80 部及びアクリル酸 2-エチルヘキシル 15 モル分、アクリル酸ブチル 5.3 モル分、1) アクリル酸 2-エチルヘキシル 32.2 モル分の共重合体 2.0 部の固形分 2.3 重量部の酢酸エチル溶液に、該溶液の固形分 1.0 部に対して 1.0 部のジクロフェナクナトリウム及び 1.5 部の酸化マグネシウムを添加し、さらに 1) ノールを上記溶液中の酢酸エチルと該ノールを加量との合計量に列し 2.8 重量部となる量だけ添加し、密閉不攪拌状態で 3.0 分間攪拌した。かくして得られた薬物含有原料物は原料膜添加によって生じた溶剤カブリ

がポリマー-酢酸系中に均一に分散されたものであった。

上記薬物含有原料物をエチレン-酢酸ビニル共重合体フィルムに散布し、70℃のギヤーオープンで 3.0 分間乾燥して、厚さ 50 μm の薬物含有粘性膜塗布剤用を有する粘付製剤を得た。

かくして得られた粘付製剤について水による薬物析出率を測定した所、1 時間浸漬で 6.8 分、2.4 時間で 8.7 分であり、皮膚移行率は 2 時間貼付で 1.4 分、6 時間貼付で 3.4 分であった。

又、80℃で 2 ヶ月間保存するテスト（以下有期試験と云う）を行った所、薬物の含量減少、薬物の性状及び析出後の性状変化は認められなかった。なお、上記の各試験後の詳細は次の通りである。

水による薬物析出：試料を一定期間に打ち抜き水に浸漬し、浸漬中 2.4 時間で析出する。

特開昭61-10 (6)

所定時間後、荷出庫をサンプリングし、分光光度計で定量する。

薬物荷出率は以下の式で計算される。

$$\text{薬物荷出率 (\%)} = \frac{\text{荷出薬用量}}{\text{試料中の含有薬用量}} \times 100$$

皮膚移行率：マウスの背部を脱毛用で脱毛する。脱毛4時間後に含有薬量既知の試料を背部に貼付する。所定時間後に試料を剥し、メタノール溶液で試料を抽出し、試料中の薬物含量を高濃度クロマトグラフで測定する。

皮膚移行率は以下の式で計算される。

$$\text{皮膚移行率 (\%)} = \frac{\text{試料中の含有薬用量 - 残存薬用量}}{\text{試料中の含有薬用量}} \times 100$$

可溶性薬：試料をアルミニウム箔で包み、60℃恒温箱に入れて2ヶ月後取出して、保存後の状態を観る。

厚さの面部分約23分の厚さエステル部部、該部厚の面部分100部に1.5部の酸化マグネシウム、3部のプロピレングリコール、10部のジクロロフェナクナトリウムを添加し、さらにメタノールを上記溶液中の酢酸エステルと該メタノール添加量との合計量に1.5部を添加する。以下実施例1と同様にして乾燥後、水による薬物抽出率を測定し、同様に貼付製剤を作成した。これに基づき実施例1と同様のテストを行った結果は、水による薬物抽出率は、1時間後で7.1%、24時間で8.6%であり、皮膚移行率は2時間貼付で1.6%、6時間で3.6%であった。

又、2ヶ月間可溶性薬に於ける性能の変化は実施例1と同様認められなかった。

比較例2

アクリル酸2-エチルヘキシル50モル、アクリル酸ブチル40モル及びメタクリ

比較例3

アクリル酸1に於けるメタノール添加を行なわなかった以外は実施例1と同じ方法で薬物含有製剤を用い、以下実施例1と同じ方法で貼付製剤を作成し、テストを行った。

なお、上記薬物含有製剤中のポリマーは均質な状態になっており、薬物微粒子は存在していなかった。

その結果は、水による薬物抽出率は1時間後で4.8%、24時間で15.1%であり、皮膚移行率は2時間貼付で1.9%、6時間で2.9%であった。

実施例2

アクリル酸2-エチルヘキシル10モル、アクリル酸ブチル53モル、メタクリル酸2-エチルヘキシル32モル、ジステアリン酸アマイド5モルの共重合体90部とアクリル酸2-エチルヘキシル15モル、アクリル酸ブチル53モル、メタクリル酸2-エチルヘキシル32モルの共重合体10

部と厚さの面部分約23分の厚さエステル部部、該部厚の面部分100部の酸化マグネシウム、プロピレングリコール及びジクロロフェナクナトリウムを添加しさらに同じ割合のメタノールを添加し、以下実施例1と同様に貼付製剤を作成し、同様のテストを行った。その結果は水による薬物抽出率は1時間後で2.61%、24時間で3.64%であり、皮膚移行率は2時間貼付で4.7%、6時間で1.2%であった。

又、可溶性薬の結果は、薬物溶液中の薬物が浸出に析出しやすい傾向を示すものであった。

実施例3

アクリル酸2-エチルヘキシル70モル、ビニルピロリドン20モルの共重合体80部と、アクリル酸2-エチルヘキシル15モル、アクリル酸ブチル53モル、メタクリル酸2-エチルヘキシル32モルの共重合体20部の酢酸エステル部部（面部分約

特開昭61-10 (7)

2.3重量%)に、該樹脂の樹脂成分100部に対し10部のジクロロメタナックナトリウム及び1.5部の酸化マグネシウムを添加し、さらにノブールを上記樹脂中の溶剤エタールと該ノブール添加量との合計量に対し3.5重量%となる量添加し、混合して脱気樹脂粒子を形成させ以下実施例1と同様にして貼付剤用を作成し、同様のテストを行った。

その結果は、水による薬物溶出率は1時間浸漬で5.2%、24時間で8.9%であり、皮膚移行率は2時間貼付で1.22%、6時間で3.18%であった。

又、2ヶ月間可動試験後にかける圧縮の変化は実施例1と同様認められなかった。

比較例3

実施例3におけるノブール添加を行わず、従って脱気樹脂粒子を析出させなかった以外は実施例3と同じ方法で貼付剤用を作成し、テストを行った。

その結果は水による薬物溶出率は1時間浸漬

テストを行った所、水による薬物溶出率は2時間浸漬で3.7%、24時間で8.8%であり、皮膚移行率は2時間貼付で2.27%、24時間で3.61%であった。又、2ヶ月間可動試験後にかける圧縮の変化は見られず、良好な保存性を示した。

比較例4

実施例4におけるノブール添加を行わず、従って脱気樹脂粒子を析出させなかった以外は実施例4と同じ方法で薬物含有膜状物を用意し、以下実施例4と同じ方法で貼付剤用を作成し、テストを行った。

その結果は、水による薬物溶出率は2時間浸漬で2.22%、24時間で7.28%であり、皮膚移行率は2時間貼付で1.23%、24時間で2.18%であった。

実施例5

混合樹脂の樹脂成分としてアクリル酸10%とアクリル酸ブタール90%重量の共重合体90部及びアクリル酸ブタール70%重量と

で4.0%、24時間で1.62%であり、皮膚移行率は2時間貼付で1.7%、6時間で3.2%であった。

実施例4

ノブアクリル酸2-エタールヘキシル30%重量、アクリル酸ブタール60%重量、ジセチンアクリルアミド5.1%重量の共重合体75部と、アクリル酸2-エタールヘキシル20%重量、アクリル酸ブタール50%重量、ノブアクリル酸2-エタールヘキシル30%重量の共重合体25部との樹脂エタール樹脂(樹脂成分2.3重量%)に、該樹脂の樹脂成分100部に対し4部のインドノレン、10部のセバレン酸ジエタールを添加し、さらにノブールを上記樹脂中の溶剤エタールと該ノブール添加量との合計量に対し3.0重量%となる量添加し、以下実施例1と同様にして脱気樹脂粒子がポリマー溶液相中に均一に分散された薬物含有膜状物を用意し、同様に貼付剤用を作成した。これに付て実施例1と同様の

ノブアクリル酸2-エタールヘキシル30%重量の共重合体10部を用いる以外は実施例1と同様に貼付剤用を作り、薬物溶出試験を行った。その結果は第1表の通りであった。

比較例5

混合樹脂にノブールを添加せず、従って脱気樹脂粒子を析出させなかったこと以外は実施例5と同様にした。その結果は第1表の通りであった。

実施例6

混合樹脂の樹脂成分として酢酸ビニル35%重量とアクリル酸ブタール65%重量の共重合体80部及びアクリル酸2-エタールヘキシル20%重量、アクリル酸ブタール50%重量及びノブアクリル酸2-エタールヘキシル30%重量の共重合体20部を用いる以外は実施例1と同様に貼付剤用を作り、薬物溶出試験を行った。その結果は第1表の通りであった。

比較例6

混合樹脂の樹脂成分として、アクリル酸2-

特開昭61-10(8)

エチルヘキシル20セル多、アクリル酸ブチル50セル多及びノリタクリル酸2-エチルヘキシル30セル多の共重合体100部のみを用いる以外は実施例6と同様にして貼付剤用を作成した。上記樹脂の所定エチル酸ブチルアルコールを添加。混合後の所定樹脂成分が分離状態になっており、又、施工後の粘着試験においては、ムラが目立ち、薬物析出の傾向が見られた。

実施例7

混合樹脂の樹脂成分として、ヒドロキシエチルノリタクリレート10セル多とアクリル酸ブチル30セル多の共重合体90部及びアクリル酸ブチル80セル多とノリタクリル酸2-エチルヘキシル20セル多の共重合体10部を用いる以外は実施例1と同様にして貼付剤用を作り薬物粘性試験を行った。その結果は第1表の通りであった。

比較例7

混合樹脂にノリノールを添加せず、従って第

1表薬物析出を析出させなかったこと以外は実施例7と同様にした。その結果は第1表の通りであった。

第 1 表

		薬 物 析 出 率	
		1時間浸漬(%)	24時間浸漬(%)
実 施 例	5	5.1	8.8
	6	5.0	9.1
	7	5.3	9.2
比 較 例	5	5.1	15.4
	7	4.8	15.7

特許出願人

日本化学工業株式会社

代 表 者 藤 田 嘉 男